

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Januar 2004 (22.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/007801 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C23G 1/36**,
C02F 9/00

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2003/007417**

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Juli 2003 (09.07.2003)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
102 31 308.3 10. Juli 2002 (10.07.2002) **DE**

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: **KLEIN, Klaus [DE/DE]**; Feldstrasse 24, 37520
Osterode/Harz (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(74) Anwälte: **HAGEMANN, Heinrich** usw.; Meissner, Bolte & Partner GbR, Postfach 86 03 29, 81630 München (DE).

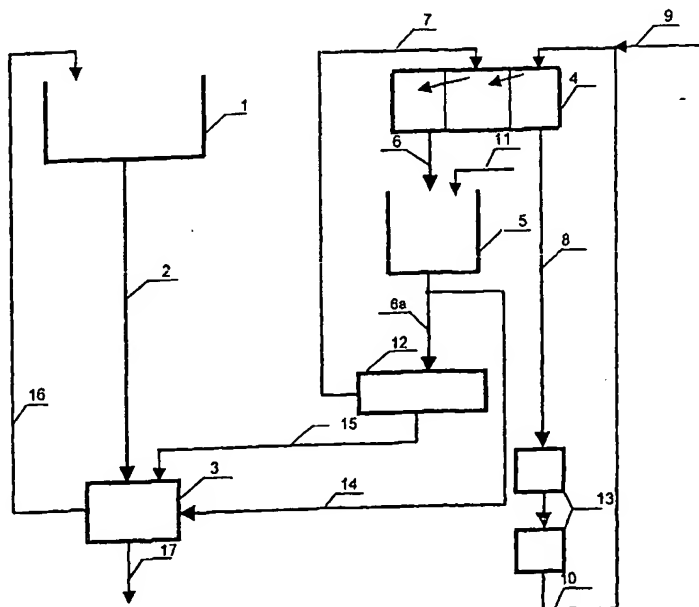
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR RECYCLING METAL PICKLING BATHS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM RECYCELN VON METALL-BEIZBÄDERN



(57) Abstract: The invention relates to a method for recycling metal pickling baths, including rinsing baths and air washers. Said method is characterised in that a) before the recycling process, free acids in the liquid waste flows to be treated are converted into a metallic salt form, b) water is separated from the largely acid-free metallic salt solution produced in order to obtain a concentrated metal salt solution, and c) the concentrated metal salt solution is subjected to a thermal method in order to obtain metal oxides and free acids. The invention also relates to a corresponding device. The inventive method and device enable the degree of acid recovery and also the production of metal oxides to be significantly increased, with lower operating costs.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]